

Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer

- Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante
tilsætningsstoffer i mayonnaise salater m.m. (del II)

Udført på Fødevareregion København og Nordøstsjælland af Anne Kjølby
Rapport udfærdiget af Udo Jensen.

Projektledeelse:

Ib Krog Larsen, Fødevareregion København og Nordøstsjælland
Hai Ping Ma, Danmarks Fødevareforskning

Laboratoriearbejde:

Ayoe Dysted
Åse Johansen
Lene Kristensen
Anne Bjørn Rasmussen
Hanne Rubak
Marianne Rosenberg
Marian Weber

Projekt 2003-20-64-00162 (03322-03)



MINISTERIET FOR FAMILIE-
OG FORBRUGERANLIGGENDER

Fødevarestyrelsen

Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer

Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i mayonnaise salater m.m. (del II)

FødevareRapport 2006:06

1. udgave, 1. oplag januar 2006

Copyright: Fødevarestyrelsen

Id-nummer 2006006

Denne publikation findes kun elektronisk

Rapporten findes i elektronisk form på adressen:
www.fvst.dk

Fødevarestyrelsen
Mørkhøj Bygade 19, DK-2860 Søborg
Tlf. +45 33 95 60 00, fax +45 33 95 60 01

Fødevarestyrelsen er en del af Ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggender. Styrelsen står for administration og kontrol på veterinær- og fødevareområdet.

Kontrollen med fødevarer og tilsyn med veterinære forhold varetages af 3 fødevareregioner fordelt over hele landet, mens regeldannelse og koordination af kontrollen foregår i Mørkhøj ved København.

Fødevarestyrelsen har ca. 1.630 årsværk i regionerne og ca. 300 årsværk i Mørkhøj.

Indhold

Sammendrag	4
Summary	5
1 Indledning	6
2 Prøvemateriale og undersøgte stoffer	7
3 Analysemetoder	9
4 Analysekvalitetssikring	11
5 Resultater	12
6 Konklusion	15
7 Referencer	16
Bilag 1	17
Grænseværdier fra Positivlisten	17
Bilag 2	20
Resultater.....	20
Bilag 3	24
Resultatdiagram for sorbin- og benzoesyre.....	24

Sammendrag

Fødevareregion København og Nordøstsjælland har i 2003/2004 gennemført projektet nr. 03322-03 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i mayonnaisesalater m.m. (del II)".

Undersøgelsen indgår i Fødevarestyrelsens program for overvågning af tilsætningsstoffer.

Fødevarestyrelsen har i flere år fulgt anvendelsen af udvalgte tilsætningsstoffer i fødevarer på det danske marked. Overvågningen blev sat i værk i 1995 som led i den overvågning, som EU's tilsætningsstofdirektiver kræver, at medlemslandene udfører.

Tilsvarende projekt udført i 2001 (Ref. 2) viste, at der fortsat er store problemer med at overholde gældende regler for især konserveringsstofferne sorbin- og benzoesyre i visse produkttyper.

Projektet har til formål at overvåge den faktiske forekomst og anvendelse af konserveringsstoffer og relevante farvestoffer i mayonnaise salater og lignede produkter på det danske marked samt kontrollere om gældende grænseværdier overholdes og om der forekommer ulovlig anvendelse eller deklarationsfejl.

Der er i alt udtaget og undersøgt 187 prøver i dette projekt.

Af de 187 analyserede prøver er der i 39 prøver, svarende til 21 %, konstateret én eller flere fejl som overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 0 ulovlige anvendelser, 25 overskridelser af grænseværdier og 32 deklarationsfejl, i alt 57 fejl. 7 af de 187 modtagne prøver var kalorielette produkter, heraf ingen med fejl. Ingen prøver var økologiske. Deklarationsfejlene skyldes hovedsaglig manglende angivelse af den i produkterne anvendte benzoesyre.

I forhold til den tidligere foretagne tilsvarende undersøgelse på 192 mayonnaise salater og lignende produkter, foretaget i 2001 af Fødevareregion København (ref. 2), er der sket et fald i fejlprocenten fra 30 % i 2001 til nu 21 % af alle undersøgte prøver. Fordelingen af fejlene i 2001, ingen ulovlige anvendelser, 43 overskridelser og 60 deklarationsfejl er tilsvarende som i dette projekt.

Analyseresultater med de kontrolmæssige bemærkninger er sendt til de respektive fødevareregioner, som er ansvarlige for den fornødne opfølgning.

Summary

The Regional Laboratory in Copenhagen and North East Zealand has in 2003/2004 carried out the project no. 03322-03 "Monitoring and control of food additives: Investigation of preservatives and relevant additives in mayonnaise salads and similar products (part II)".

The investigation is part of the Danish Veterinary and Food Administrations programme for monitoring of food additives.

The Veterinary and Food Administration has for several years followed the use of selected food additives in food on the Danish market. The monitoring was started in 1995 as part of the monitoring demanded in EEC's directives for food additives from the member states.

The corresponding project carried out in 2001 (Ref. 2) showed that there are still problems with transgressions of existing rules especially for the preservatives sorbic acid and benzoic acid in some products.

The purpose of this project is partly to monitor the actual occurrence and use of preservatives and relevant colouring agents in mayonnaise salads and similar products on the Danish market, partly to control if current maximum levels are exceeded, and if there are questions of illegal use or failure of declaration.

A total of 187 samples have been selected and analysed in this project.

Of the 187 samples analysed, 39 samples corresponding to 21 % have shown one or more faults like illegal use, transgression of maximum levels and/or faulty declarations. No illegal uses, 25 transgressions of maximum levels and 32 faulty declarations have been found, a total of 57 faults. Of the 187 samples, a total of 7 samples were calorie light products without any faults. None of the samples were organic. The faulty declarations were mainly caused by a lack of declaration of benzoic acid used in the products.

In correlation to the corresponding project carried out in 2001 this project showed a fall in failures from 30 % to now 21 %. The distribution of type of faults in 2001 is similar with no illegal uses, 43 transgressions of maximum levels and 60 faulty declarations.

Analytical results with the relevant remarks for control have been sent to the regional authorities, which are responsible for the necessary follow up.

1 Indledning

Fødevareregion København og Nordøstsjælland har i 2003/2004 gennemført projektet nr 03322-03 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i mayonnaisesalater m.m. (del II)”.

Undersøgelsen indgår i Fødevarestyrelsens program for overvågning af tilsætningsstoffer.

Fødevarestyrelsen har i flere år fulgt anvendelsen af udvalgte tilsætningsstoffer i fødevarer på det danske marked. Overvågningen blev sat i værk i 1995 som led i den overvågning, som EU's tilsætningsstofdirektiver kræver, at medlemslandene udfører.

Tilsvarende projekt udført i 2001 (01322-02) viste, at der fortsat er store problemer med at overholde gældende regler for især konserveringsstofferne sorbin- og benzoesyre i visse produkttyper.

Projektet har til formål at overvåge den faktiske forekomst og anvendelse af konserveringsstoffer og relevante farvestoffer i mayonnaise salater og lignede produkter på det danske marked samt kontrollere om gældende grænseværdier overholdes og om der fore-kommer ulovlig anvendelse eller deklarationsfejl.

De udtagne prøver er ifølge Positivlisten (ref. 1) indplaceret i 2 fødevarergrupper:

P-listenummer 12.6.1: : ”Emulgerede saucer” (Mayonnaiser, remoulader og dressinger).

P-listenummer 12.7: ”Salater og smørepålæg på basis af fedtstoffer, kakao, mælk eller tørret frugt” (Mayonnaisesalater).

I alt blev 187 prøver modtaget, heraf 7 med betegnelsen ”light” eller ”let” og ingen økologiske produkter.

2 Prøvemateriale og undersøgte stoffer

Prøverne blev udtaget af fødevareregionerne hos producenter, detailforretninger, og engros-virksomheder med tilvirkning.

Prøverne er blevet udtaget i perioden fra juni til oktober 2003.

Ved modtagelsen i Fødevareregion København og Nordøstsjælland blev prøverne anbragt i køleskab ved 4°C, indtil den videre prøveforbehandling og analyse kunne påbegyndes.

Der blev i alt udtaget 187 prøver. Alle prøver var dansk produceret, 7 prøver, svarende til 4 %, havde betegnelsen "light" eller "let" og ingen prøver var økologiske. Alle prøver blev undersøgt for sorbin- og benzoesyre. Relevante prøver som f.eks. peberrodssalat blev analyseret for sulfid, relevante prøver som f.eks. skinkesalat blev analyseret for nitrit og nitrat og alle stærk farvede prøver som f.eks. russisk salat og karrysalat blev undersøgt for farvestoffer.

I tabel 2.1 "Opdeling af prøver efter indplacering i Positivlisten" er prøverne opført efter indplacering i Positivlisten og i tabel 2.2 "Analyseparametre" er de undersøgte stoffer samt deres respektive E-numre opført.

Tabel 2.1 Opdeling af prøver efter indplacering i Positivlisten, i alt 187 prøver

Prøvetype	Antal	Positivliste-nummer	Eksempler
Emulgerede saucer	27	12.6.1	Remoulade, dänische skaldyrsdressing, græsk humusdressing, mayonnaise, remouladen sovs, peberrodscreme.
Salater og smørepålæg	160	12.7	Frugtsalat, kartoffelsalat med dild og purløg, gartner salat, thousand island, tunsalat, tzatziki, hønsesalat, rejesalat, peberodssalat, karrysalat, krebsesalat, skinkesalat, italiensk salat, sildesalat, sommersalat, æggesalat.

Tabel 2.2 Analyseparametre

E nummer	Navn
<u>Konserveringsstoffer og antioxidanter:</u>	
E 200/202/203	Sorbinsyre og salte heraf
E 210-213	Benzoesyre og salte heraf
E 220-228	Svovldioxid og salte heraf
E 249/250	Kalium- og natriumnitrit
E 251/252	Natrium- og kaliumnitrat
<u>Vandopløselige syntetiske farvestoffer:</u>	
E 110	Sunset Yellow FCF (Orange Yellow S)
<u>Carminer:</u>	
E 120	Carmin (Carminsyre, Cochenille)
<u>Carotenoider:</u>	
E 160a	β -caroten
E 160e	β -apo-8'-carotenal

3 Analysemetoder.

Følgende analysemetoder er blevet anvendt til dette projekt:

Sorbin- og benzoesyre og parabener i levnedsmidler ved HPLC

AT-T011

Konserveringsstofferne ekstraheres fra levnedsmidlet med en blanding af oxalsyre, ethanol, 2-propanol og acetonitril. Efter centrifugering og frysning i 2 timer (for at udfælde evt. tilstedeværende fedt) bestemmes stofferne ved reverse fase HPLC. Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor ved 240 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 5 mg/kg.

Svovldioxid i levnedsmidler, DTNB metoden

AT0131

Svovldioxid uddrives ved vanddampsdestillation af den syrnede prøve over i et forlag og reagerer her med 5,5`-dithiobis (2-nitrobenzoesyre) til den gulfarvede 5-mercapto-2-nitrobenzoesyre, som kvantitativt bestemmes spektrofotometrisk ved 540 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 5 mg/kg.

Nitrat og nitrit i levnedsmidler ved FIA Star 5000

AT 1481

Prøven ekstraheres med varmt vand. Evt. tilstedeværende protein carrezfældes og suspensionen filtreres. Filtratet injiceres i FIA-systemet, hvor nitrit og nitrat – sidstnævnte efter reduktion gennem en cadmiumkolonne – omsættes med sulfanilamid og N-(1-Naphtyl)-ethylendiammoniumchlorid under dannelse af et azofarvestof, som kvantitativt bestemmes spektrofotometrisk ved 540 nm på FIA.

Kvantitative detektionsgrænser: Nitrat: 5 mg NaNO₃/kg.
Nitrit: 3 mg NaNO₂/kg.

Identifikation af vandopløselige syntetiske farvestoffer

AT-0211

Farvestofferne oprenses på søjler med polyamidmateriale samt eluering med metanol. Separation foretages med tyndtlagskromatografi (TLC) ved anvendelse af op til 4 chromatografisystemer og identifikation foretages ved sammenligning med referencestoffer.

Metoden medbestemmer farvestoffet carmin (cochenille).

Påvisningsgrænse: ca. 0,1 mg/kg.

Vandopløselige syntetiske farvestoffer i levnedsmidler ved HPLC

AT-0551

Farvestofferne oprenses på C18 sep-pak samt eluering med basisk metanol-vand blanding. Stofferne separeres og kvantificeres ved koblet ionpar HPLC.

Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor for gule farver ved 450, røde ved 520 og blå ved 620 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 0,5 mg/kg.

Karmin i levnedsmidler ved HPLC

AT-2961

Karmin ekstraheres med saltsyre og oprenses på C₁₈ kolonner (seppak). Herefter foretages kvantificering på HPLC.

Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor ved 450 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 2 mg/kg.

Carotenoider i levnedsmidler ved HPLC

AN-2841

Carotenoiderne ekstraheres med tetrahydrofuran-etanol blanding og bestemmes ved omvendt fase HPLC.

Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor ved 450 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 0,2 mg/kg.

4 Analysekvalitetssikring

Undersøgelserne for sorbin- og benzoesyre, svovldioxid, nitrit og nitrat samt vandopløselige syntetiske farvestoffer er udført som akkrediterede analyser. Analyserne for carmin og carotenoiderne β -caroten samt β -apo-8'-carotenal er udført som ikke akkrediteret, men kvalitetssikringen er foretaget i samme omfang som for de akkrediterede analysemetoder.

Alle prøver er analyseret i serier af passende størrelse, hvor der som minimum indgår en tilfældig dobbeltbestemmelse, blindprøve, standarder til kalibrering og standarder til kontrol samt genfindingsforsøg.

Prøver, hvori der fandtes overskridelse af Positivlistens maksimalgrænser eller deklara-tionsfejl er alle som hovedregel blevet analyseret som dobbeltbestemmelse. Hvis en dobbeltbestemmelse faldt uden for den øvre kontrolgrænse, blev der iværksat en tredje analyse. Hvis genfindingerne for de pågældende serier var i orden, er gennemsnittet af alle resultater anvendt.

De udførte dobbeltbestemmelser, genfindingsforsøg og kontrolstandarder er indført på eksisterende kontrolkort for de relevante prøvetyper: X - kort for kontrolstandarderne, R % - kort for dobbeltbestemmelser, D -kort for genfindingsforsøg.

Ud af de i alt 912 udførte analyser er 648 udført som enkeltbestemmelser, og 264 som dobbelt- eller flere bestemmelser.

Der kan på grundlag af det udførte kvalitetssikringsarbejde i forbindelse med projektet konkluderes, at analyserne er forløbet tilfredsstillende.

5 Resultater

I bilag 1 ses uddrag fra positivlisten, der beskriver grænseværdierne for de enkelte parametre i forhold til fødevaretyperne.

I bilag 2 ses resultater for alle prøver og undersøgte parametre opdelt i de 2 prøvetyper.

Alle prøver blev undersøgt for sorbin- og benzoesyre (187 prøver) . Relevante prøver som f.eks. peberrodssalat blev analyseret for sulfid (30 prøver), relevante prøver som f.eks. skinke-salat blev analyseret for nitrit og nitrat (40 prøver) og alle stærk farvede prøver som for eks. russisk salat og karrysalat blev undersøgt for syntetiske vandopløselige farvestoffer (58 prøver), carmin (23 prøver) og β -caroten samt β -apo-8'-carotenal (37 prøver).

Af de 187 analyserede prøver er der i 39 prøver, svarende til 21 %, konstateret én eller flere fejl som overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 0 ulovlige anvendelser, 25 overskridelser af grænseværdier og 32 deklarationsfejl, i alt 57. 7 af de 187 modtagne prøver var kalorielette produkter, hvoraf ingen med fejl. Ingen prøver var økologiske.

Undersøgelsen har vist, at overskridelserne hovedsagligt kan tilskrives, at grænseværdien for totalindholdet af sorbin- og benzoesyre ikke overholdes. Deklarationsfejlene skyldes hovedsaglig manglende angivelse af den i produkterne anvendte benzoesyre.

I nedenstående tabeller 5.1 og 5.2 vises det påviste indhold af de undersøgte parametre for de 2 prøvetyper som resultatoversigter. Af tabellerne fremgår antal undersøgte prøver, antallet af prøver med påvist indhold, mindst fundne indhold, det maksimale fundne indhold og gennemsnitsværdien for prøver med indhold for hver parameter.

Tabel 5.1 Indhold af undersøgte tilsætningsstoffer i emulgerede saucer (i alt 27 prøver)

Parameter	Prøver med indhold/ antal undersøgt	Gennemsnitligt indhold*	Minimum	Maximum	Enhed
<u>Konserveringsstoffer</u>					
Sorbinsyre	27/27	800	270	2000	mg/kg
Benzoesyre	19/27	600	35	1150	mg/kg
Svovldioxid	0/0	-	-	-	mg/kg
Nitrit	0/0	-	-	-	mg/kg
Nitrat	0/0	-	-	-	mg/kg
<u>Farvestoffer</u>					
Sunset Yellow	0/14	-	-	-	mg/kg
Carmin	0/0	-	-	-	mg/kg
β -caroten	1/11	1,0	1,0	1,0	mg/kg
β -apo-8'-carotenal	0/11	-	-	-	mg/kg

* For prøver med indhold

Tabel 5.2 Indhold af undersøgte tilsætningsstoffer i salater og smørepålæg (i alt 160 prøver)

Parameter	Prøver med indhold/ antal undersøgt	Gennemsnitligt indhold*	Minimum	Maximum	Enhed
<u>Konserveringsstoffer</u>					
Sorbinsyre	158/160	700	21	1850	mg/kg
Benzoesyre	150/160	600	18	1100	mg/kg
Svovldioxid	7/30	83	8	140	mg/kg
Nitrit	1/40	13	13	13	mg/kg
Nitrat	35/40	160	5	1700	mg/kg
<u>Farvestoffer</u>					
Sunset Yellow	2/44	0,6	0,6	0,6	mg/kg
Carmin	0/23	-	-	-	mg/kg
β-caroten	3/26	0,4	0,4	0,5	mg/kg
β-apo-8'-carotenal	0/0	-	-	-	mg/kg

* For prøver med indhold

6 Konklusion

Fødevareregion København og Nordøstsjælland har i 2003/2004 gennemført projektet nr 03322-03 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i mayonnaisesalater m.m. (del II)”.

I nærværende projektet nr. 03322-03 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i mayonnaise-salater m.m. (del II)” har Fødevareregion København og Nordøstsjælland undersøgt den faktiske forekomst og anvendelse af konserveringsstoffer og relevante farvestoffer i mayonnaise salater og lignede produkter på det danske marked.

Af de 187 analyserede prøver er der i 39 prøver, svarende til 21 %, konstateret én eller flere fejl som overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 0 ulovlige anvendelser, 25 overskridelser af grænseværdier og 32 deklaraionsfejl, i alt 57. 7 af de 187 modtagne prøver var kalorielette produkter, hvoraf ingen med fejl. Ingen prøver var økologiske.

Undersøgelsen har vist, at overskridelserne hovedsagligt kan tilskrives, at grænseværdien for totalindholdet af sorbin- og benzoesyre ikke overholdes. Deklaraionsfejlene skyldes hovedsaglig manglende angivelse af den i produkterne anvendte benzoesyre.

I forhold til den tidligere tilsvarende undersøgelse på 192 mayonnaise salater og lignende produkter, foretaget i 2001 af Fødevareregion København (ref. 2), er der sket et fald i fejlprocenten fra 30 % i 2001 til nu 21 % af alle undersøgte prøver. Fordelingen af fejlene i 2001, ingen ulovlige anvendelser, 43 overskridelser og 60 deklaraionsfejl er tilsvarende som i dette projekt.

På grundlag af denne undersøgelse, må konkluderes, at der fortsat er behov for overvågning og kontrol for brugen af især konserveringsstofferne sorbin- og benzoesyre i mayonnaise salater og lignende produkter

7 Referencer

1. Fortegnelsen over tilsætningsstoffer til fødevarer, Positivlisten. Ministeriet for fødevarer og landbrug, Fødevaredirektoratet; august 2002.
2. Projektet nr. 01322-02 ”Overvågning af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af konserveringsstoffer i mayonnaise salater og lignende produkter”, Fødevareregion København 2001.

Bilag 1

Grænseværdier fra Positivlisten

Fødevare	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
12.5 fortsat	Diverse fortsat	Dimethylpolysiloxan	E 900	10 mg/kg
		Sorbitol og sorbitolsirup	E 420	} q.s.
		Mannitol	E 421	
		Isomalt	E 953	
		Maltitol og maltitolsirup	E 965	
		Lactitol	E 966	
		Xylitol	E 967	
		Stofferne på side 148-151		q.s.
12.6 Saucer				
12.6.1 Emulgerede saucer	Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater	E 200, 202-203	} ialt 500 mg/kg, til produkter med et fedtind- hold på mindre end 60% dog ialt 1 g/kg
		Benzoesyre og benzoater	E 210-213	
	Farvestof	Gallater	E 310-312	} ialt 200 mg/kg ²⁾
		BHA	E 320	
		Curcumin	E 100	} ialt 500 mg/kg
		Tartrazin	E 102	
		Quinolingult	E 104	
		Sunset Yellow FCF	E 110	
		Carminer	E 120	
		Azorubin	E 122	
		Ponceau 4R	E 124	
		Allura Red AC	E 129	
		Patent Blue V	E 131	
		Indigotin	E 132	
		Brillant Blue FCF	E 133	
		Green S	E 142	
		Black PN	E 151	
		Brown HT	E 155	
		Lycopen	E 160d	
		Beta-apo-8'-carotenal(C 30)	E 160e	
		Beta-apo-8'-carotensyre(C 30)- ethylester	E 160f	
		Lutein	E 161b	
		Riboflavin	E 101	} q.s.
		Chlorophyll og chlorophylliner	E 140	
		Chlorophyll-kobber-kompleks og chlorophyllin-kobber-kompleks	E 141	
		Karamelfarver	E 150a-d	
		Vegetabilsk kul	E 153	
		Carotener	E 160a	
		Paprikaekstrakt	E 160c	
	Rødbedefarve	E 162		
	Anthocyaniner	E 163		
	Calciumcarbonat	E 170	}	
	Titandioxid	E 171		
Jernoxider og jernhydroxider	E 172			

Fødevare	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
12.6.1 fortsat	Sødestof	Acesulfamkalium	E 950	350 mg/kg
		Aspartam	E 951	350 mg/kg
		Saccharin og salte deraf	E 954	Ialt 160 mg/kg
		Neohesperidindihydrochalcon	E 959	50 mg/kg
		Sorbitol og sorbitolsirup	E 420	} q.s.
		Mannitol	E 421	
		Isomalt	E 953	
		Maltitol og maltitolsirup	E 965	
		Lactitol	E 966	
		Xylitol	E 967	
	Diverse	Phosphorsyre og phosphater	E 338 E 339-341, 343, 450-452	Ialt 5 g/kg
		Calciumdinatrium-EDTA	E 385	75 mg/kg
		Propylenglycolalginat	E 405	8 g/kg
		Karayagummi	E 416	10 g/kg
		Konjac	E 425	Ialt 10 g/kg
		Polyoxyethylen(20)-sorbitanestere	E 432-436	Ialt 5 g/kg
		Saccharoseestere	E 473	} Ialt 10 g/kg
		Saccharoseestere blandet med mono- og diglycerider	E 474	
		Polyglycerolpolyricinoleat	E 476	Kun til dressing, 4 g/kg
		Sorbitanestere	E 491-495	Ialt 5 g/kg
		Glutaminsyre og glutaminater	E 620-625	Ialt 10 g/kg
		Guanylsyre og guanylater	E 626-629	} Ialt 500 mg/kg
		Inosinsyre og inosinater	E 630-633	
Ribonucleotider	E 634-635			
Sorbitol og sorbitolsirup	E 420	} q.s.		
Mannitol	E 421			
Isomalt	E 953			
Maltitol og maltitolsirup	E 965			
Lactitol	E 966			
Xylitol	E 967			
Stofferne på side 148-151				q.s.
12.6.2 Ikke-emulgerede saucer	Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater	E 200, 202-203	} Ialt 1 g/kg
		Benzoesyre og benzoater	E 210-213	
		Gallater	E 310-312	} Ialt 200 mg/kg ²⁾
		BHA	E 320	

Fødevarer	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
12.6.2 fortsat	Diverse fortsat	Sorbitol og sorbitolsirup Mannitol Isomalt Maltitol og maltitolsirup Lactitol Xylitol	E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	} q.s.
		Stofferne på side 148-151		q.s.
12.7 Salater og smørepålæg på basis af fedtstoffer, kakao, mælk eller tørret frugt	Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater Benzoesyre og benzoater	E 200, 202-203 E 210-213	Til frugt- smørepålæg, ialt 500 mg/kg } Kun til frugtsmøre- pålæg, ialt 1 g/kg og til salater, ialt 1,5 g/kg
	Farvestof	Riboflavin Chlorophyll og chlorophylliner Chlorophyll-kobber-kompleks og chlorophyllin-kobber-kompleks Karamelfarver Vegetabilsk kul Carotener Paprikaekstrakt Rødbedefarve Anthocyaniner Calciumcarbonat Titandioxid Jernoxider og jernhydroxider	E 101 E 140 E 141 E 150a-d E 153 E 160a E 160c E 162 E 163 E 170 E 171 E 172	} q.s.
	Sødestof	Acesulfamkalium Aspartam Cyclaminsyre og cyclamater Saccharin og salte deraf Neohesperidindihydrochalcon	E 950 E 951 E 952 E 954 E 959	1 g/kg 1 g/kg ialt 500 mg/kg ialt 200 mg/kg 50 mg/kg } Kun til smøre- pålægs- produkter ⁴⁾
		Sorbitol og sorbitolsirup Mannitol Isomalt Maltitol og maltitolsirup Lactitol Xylitol	E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	} q.s.
	Diverse	Konjac Glutaminsyre og glutaminater	E 425 E 620-625	ialt 10 g/kg ialt 10 g/kg
		Guanylsyre og guanylater Inosinsyre og inosinater Ribonucleotider	E 626-629 E 630-633 E 634-635	} ialt 500 mg/kg
		Sorbitol og sorbitolsirup Mannitol Isomalt Maltitol og maltitolsirup Lactitol Xylitol	E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	} q.s.
		Stofferne på side 148-151		q.s.

Bilag 2

Resultater

Prøvenummer	Prøvebetegnelse	Konservingsmidler i mg/kg					Farvestoffer i mg/kg				
		Sorbinsyre	Benzoesyre	Svovldioxid	Nitrit	Nitrat	Farvestof	Sunset yellow	Carmin	β-caroten	β-apo 8 carot.
P-listenummer 12.6.1 og 12.6.2 Emulgerede og ikke emulgerede saucer											
LL030301658	MAYONNAISE	680	IP								
LL030301680	REMOULADE b) c)	2000	773				IP			IP	IP
LL030301683	MAYONNAISE 80%	800	IP								
LL030301771	REMOULADE	720	570				IP			1,0	IP
LL030301827	MAYONNAISE c)	730	35								
LL030301828	REMOULADE	520	540				IP			IP	IP
LL030301968	MAYONNAISE	1000	390								
LL030301969	REMOULADE	840	670				IP			IP	IP
LL030301985	MAYONNAISE c)	295	395								
LL030301986	REMOULADE	830	630				IP			IP	IP
LL030301994	MAYONNAISE 65%	850	IP								
LL030301995	DANSK REMOULADE	750	690				IP			IP	IP
LL030301996	REMOULADEN SAUCE	1200	IP				IP			IP	IP
LL030302009	LUXUS REMOULADE	310	900				IP			IP	IP
LL030302010	80% MAYONNAISE c)	330	620								
LL030302011	SKALDYRSDESSING c)	325	1150				IP				
LL030302012	SALATMAYONNAISE c)	335	590								
LL030302013	HVIDLØGSDRESSING c)	1750	IP								
LL030302014	THOUSAND ISLAND	1200	IP				IP				
LL030302140	REMOULADE	570	700				IP			IP	IP
LL030302141	REMOULADE	980	805				IP			IP	IP
LL030302142	MAYONNAISE	640	IP								
LL030302212	REMOULADEPURE	270	480				IP			IP	IP
LL030302517	MAYONNAISE c)	1050	IP								
LL030302518	REMOULADE c)	1433	633				IP				
LL030302521	GRÆSK HUMUS DRESSING	680	500								
LL030302522	GRÆSK TZATZIKI DRESSING	483	310								
P-listenummer 12.7 Salater og smørepålæg på basis af fedtstoffer, kakao, mælk eller tørret frugt											
LL030301623	SKAGENRÖRA	790	190								
LL030301624	FRUGTSALAT	570	500								
LL030301626	SKALDYRSALAT	800	180	IP							
LL030301627	REJESALAT	540	150				IP		IP	IP	IP
LL030301628	LET KARTOFFELSALAT	770	410								
LL030301629	ITALIENSK SALAT	870	500								
LL030301630	LET SOMMERSALAT	890	430								
LL030301631	PEBERRODSSALAT	270	IP	98							
LL030301632	RUSSISK SALAT	822	480				IP		IP	IP	IP
LL030301633	SKINKESALAT	800	480		IP	20					
LL030301634	HØNSESALAT	750	470		IP	16					
LL030301635	KYLLINGESALAT M/ BACON	870	400		IP	7,7					
LL030301636	KARRYSALAT c)	890	480					0,6		IP	IP
LL030301638	TUN SALAT	770	430								
LL030301639	ÆGGESALAT c)	930	380					0,6		IP	IP
LL030301640	REJESALAT	910	200	IP							
LL030301641	SOMMERSALAT	940	450								
LL030301645	FRANSK SALAT	470	710				IP		IP	IP	IP

a)

Ulovlig anvendelse b) Overskridelse c) Deklarationsfejl

Prøvenummer	Prøvebetegnelse	Konserveringsmidler i mg/kg					Farvestoffer i mg/kg				
		Sorbinsyre	Benzoesyre	Svovldioxid	Nitrit	Nitrat	Farvestof	Sunset yellow	Carmin	β-caroten	β-apo 8 carot.
LL030301646	FRUGTSALAT	460	550								
LL030301647	REMOULADE	420	520				IP			IP	IP
LL030301648	ÆGGESALAT	580	670								
LL030301649	KRABBESALAT c)	570	610	IP			IP		IP	IP	IP
LL030301650	KREBSEHALESALATER b)	750	945	IP			IP		IP	IP	IP
LL030301651	SKINKESALAT	510	650		IP	5,6					
LL030301652	HØNSESALAT	610	570		IP	IP					
LL030301653	REJESALATLUKSUS b)	740	935	IP			IP		IP	IP	IP
LL030301654	SILDESALAT	430	930				IP		IP		
LL030301655	WIENERSALAT	530	760		IP	32	IP			IP	IP
LL030301656	ITALIENSK SALAT	280	340								
LL030301657	FRUGTDESERT	650	700								
LL030301659	KYLLING I KARRY	430	490				IP			0,4	IP
LL030301660	TUNSALAT, LIGHT	860	480								
LL030301661	HØNSESALAT	920	460		IP	IP					
LL030301662	ALASKASALAT	750	360	IP			IP				
LL030301663	RYGEOSTSALAT	800	410								
LL030301664	KARRYSALAT	630	440				IP			IP	IP
LL030301665	SOMMERSALAT	730	380								
LL030301667	ÆGGESALAT LIGHT	720	420								
LL030301668	VESTKYSTSALAT	810	560	IP			IP		IP	IP	IP
LL030301669	KARRYSALAT MED PASTA	950	440				IP			IP	IP
LL030301670	SKAGENSALAT b)	895	655	IP							
LL030301671	WIENERSALAT	580	290		IP	21					
LL030301672	KREBSEHALESALAT	690	350	IP			IP		IP		
LL030301673	ITALIENSK SALAT	680	350								
LL030301674	REJESALAT	530	735	IP							
LL030301675	TUNSALAT	1400	IP								
LL030301676	KREBSEHALESALAT b)	1600	870	IP			IP		IP	IP	IP
LL030301677	ITALIENSK SALAT b) c)	1100	1100								
LL030301678	SOMMERSALAT b) c)	1850	810								
LL030301679	KARRYSALAT c)	740	660				IP			IP	IP
LL030301681	WIENERPØLSSESALAT	665	705		IP	33					
LL030301682	KARTOFFELSALAT c)	780	575								
LL030301684	KRABBESALAT c)	1100	400	IP							
LL030301772	SKINKESALAT c)	115	59		IP	IP					
LL030301773	SKINKESALAT	280	IP		13	8,3					
LL030301774	REJESALAT	470	610	IP							
LL030301775	SKINKESALAT	370	IP		IP	IP					
LL030301776	ITALIENSK SALAT	310	IP								
LL030301777	CARRYSALAT	530	390				IP			0,4	IP
LL030301784	LET PEBERRODSALAT	240	IP	140							
LL030301785	PEBERRODS CREME	IP	IP	140							
LL030301786	HØNSESALAT	850	370		IP	7,8					
LL030301787	SKINKESALAT	890	340		IP	11					
LL030301788	SOMMERSALAT	780	490								
LL030301789	KARRYSALAT, MED SILD	920	450				IP			IP	IP
LL030301817	SKINKESALAT	850	470		IP	6,8					
LL030301818	RUSSISK SALAT	770	560				IP		IP		

a) Ulovlig anvendelse b) Overskridelse c) Deklarationsfejl

Prøvenummer	Prøvebetegnelse	Konserveringsmidler i mg/kg					Farvestoffer i mg/kg				
		Sorbinsyre	Benzoesyre	Svovldioxid	Nitrit	Nitrat	Farvestof	Sunset yellow	Carmin	β-caroten	β-apo 8 carot.
LL030301819	KARRY SALAT	710	340				IP			IP	IP
LL030301820	HØNSESALAT	785	430		IP	7,1					
LL030301821	TUN SALAT	690	340								
LL030301822	PEBERRODSALAT	255	135	IP							
LL030301823	SOMMERSALAT	780	680								
LL030301824	ITALIENSK SALAT	750	380								
LL030301825	PASTASALAT MED SKINKE	760	380		IP	19	IP				
LL030301826	KARTOFFEL SALAT, KOLD	720	400								
LL030301917	KARTOFFEL SALAT M/AGURK	375	505								
LL030301918	OLE'S KARTOFFEL SALAT	520	580								
LL030301919	KARTOFFEL SALAT M/KARRY	400	500								
LL030301920	KARTOF. SALAT M/DILD	530	580								
LL030301921	KARTOFFEL SALAT M/LØG	520	500								
LL030301952	KARRY SALAT	630	700				IP			IP	IP
LL030301953	ITALIENSK SALAT	610	570								
LL030301954	GARTNERSALAT	600	420								
LL030301955	SKINKESALAT	490	490		IP	17					
LL030301956	REJESALAT	850	550	IP							
LL030301957	HØNSESALAT	660	635		IP	5,2					
LL030301958	MAKRELSALAT	520	590								
LL030301959	SKALDYRSALAT b)	927	717	IP							
LL030301960	ITALIENSK SALAT	880	530								
LL030301961	MAKRELSALAT	740	825								
LL030301962	PEBERRODSSALAT b)	1800	380	7,9							
LL030301963	KYLLINGESALAT	800	430		IP	8,3					
LL030301964	TUN SALAT	790	425								
LL030301965	SKINKESALAT	800	440		IP	10					
LL030301966	KREBSESALAT	940	380	IP			IP		IP		
LL030301967	KARRY SALAT	960	490				IP			IP	IP
LL030301970	PEBERRODSSALAT	430	500	37							
LL030301971	GROV PEBERRODSSALAT	280	110	15							
LL030301972	KART. SALAT M/SYL. AGURK c)	610	545								
LL030301973	KARTOFFEL SALAT	730	690								
LL030301974	KART. SALAT M/PURLØG c)	860	620								
LL030301975	KYLLINGESALAT	610	560		IP	6					
LL030301976	HØNSESALAT	570	400		IP	8,8					
LL030301977	FRUGTSALAT	200	220								
LL030301978	KARRY SALAT	710	600				IP			IP	IP
LL030301979	ITALIENSK SALAT	560	480								
LL030301980	REJESALAT	570	420	IP							
LL030301981	TUN SALAT	660	500								
LL030301982	RØDBEDESALAT	760	380				IP		IP		
LL030301983	RUSSISK SALAT	310	340				IP		IP		
LL030301984	SOMMERSALAT	380	610								
LL030301997	POTATIS SALAT	750	300								
LL030301998	BAGUETTESALAT	860	590	IP							
LL030301999	KYLLINGESALAT	725	630		IP	38					
LL030302000	RØDBEDESALAT b)	700	960				IP		IP		
LL030302143	KARRY SALAT	740	360				IP			IP	IP

a) Ulovlig anvendelse b) Overskridelse c) Deklarationsfejl

Prøvenummer	Prøvebetegnelse	Konserveringsmidler i mg/kg					Farvestoffer i mg/kg				
		Sorbinsyre	Benzoesyre	Svovldioxid	Nitrit	Nitrat	Farvestof	Sunset yellow	Carmin	β-caroten	β-apo 8 carot.
LL030302144	MAKRELSALAT	990	300								
LL030302145	ITALIENSK SALAT	740	750								
LL030302146	HØNSESALAT	810	460		IP	8,9					
LL030302147	TUNSAT	860	490								
LL030302148	SKINKESALAT	1000	IP		IP	11					
LL030302186	WALDORFSALAT	540	250								
LL030302187	KYLLINGSALAT M/KARRY	690	370		IP	9,2	IP			IP	IP
LL030302188	HØNSEBRYSTSALAT	750	460		IP	16					
LL030302189	GRUNDSALAT	800	380								
LL030302190	FRUGTDESSERT	610	270								
LL030302191	TZATZIKI	650	370								
LL030302192	KARTOFFELSALAT, LIGHT	500	270								
LL030302193	REJESALAT	710	730	IP							
LL030302194	SILDESALAT LIGHT	600	600		IP	1650	IP		IP		
LL030302195	RUSSISK SALAT	630	590				IP		IP		
LL030302196	SKINKESALAT FINTHAKKET	735	455		IP	16					
LL030302197	SKINKESALAT	640	320		IP	6,7					
LL030302203	PEBERRODSALAT	430	670	140							
LL030302204	TUNSAT	405	650								
LL030302205	KARTOFFELSALAT	390	400								
LL030302206	SOMMERSALAT	330	440								
LL030302207	WALDORFSALAT	400	650								
LL030302208	RUSSISK SALAT	300	790				IP		IP		
LL030302210	KARRYSALAT b)	770	870		IP	23	IP			0,5	IP
LL030302211	KARRYSALAT	660	690				IP			IP	IP
LL030302213	FIN SILDESALAT c)	750	270		IP	1700	IP		IP		
LL030302214	SKINKESALAT c)	1400	310		IP	10					
LL030302215	SKINKESANDWICH b) c)	1200	717		IP	15					
LL030302216	TZATZIKI	440	750								
LL030302217	KARTOFFELSALAT LUX c)	970	530								
LL030302218	HØNSESALAT	800	560		IP	IP					
LL030302219	HERREGÅRDSSALAT c)	1450	190		IP	1400	IP		IP		
LL030302220	PEBERRODSSALAT	1000	IP	IP							
LL030302221	ÆGGESALAT	850	130				IP				
LL030302223	RUSSISK SALAT b)	1100	785				IP		IP		
LL030302224	SILDESALAT c)	21	710		IP	315	IP		IP		
LL030302225	SKINKESALAT c)	380	655		IP	45	IP		IP		
LL030302384	TZATZIGHURT c)	IP	26								
LL030302516	KARTOFFELSALAT	850	470								
LL030302519	CARRYSALAT c)	780	515				IP				
LL030302520	SKINKESALAT c)	755	IP		IP	10	IP				
LL030302631	REJESALAT	465	180	IP							
LL030302632	EKSOTISK REJESALAT	520	240	IP							
LL030302633	VINTERSALAAT	100	18								

a) Ulovlig anvendelse b) Overskridelse c) Deklarationsfejl

Bilag 3

Resultatdiagram for sorbin- og benzoesyre



